

SPIS TREŚCI

Wykaz tablic	str. 7
I. Metoda naukowa i rozwój fizyki w późnym średniowieczu	9
1. Metoda naukowa późniejszych scholastyków	9
Arystoteles, Euklides i pojęcie dowodu (9—12). Łacińska arytmetyka i geometria, Fibonacci, Jordan (12—18). Forma i metoda nauki eksperymentalnej: Grosseteste, tęczą, matematyka i fizyka (18—35). Roger Bacon; prawa przyrody (35—36). Galen, szkoła padewska (36—41). Duns Szkot i Ockham (41—47). Mikołaj z Autrecourt (47—50).	
2. Materia i przestrzeń w fizyce późnego średniowiecza	50
Pojęcie wymiarów (50—52). Atomizm (52—55). Próżnia (55—57). Nieskończoność (57—59). Wielość światów, miejsce naturalne, ciężenie (59—64).	
3. Dynamika ziemiska i niebieska	64
Dynamika Arystotelesa (64—69). Dynamika późnogrecka; Platon; Filiponos (69—72). Dynamika arabska: Awicenna, Awempace, Awerroes (72—76). Gerard z Brukseli, Bradwardine (76—78). Olivi, Franciszek z Marchii, teorie ruchu pocisku i swobodnego spadania ciał, siła narzucona (78—82). Ockham (82—88). Buridan, <i>impetus</i> w dynamice ziemskiej i niebieskiej (88—96). Albert Saksończyk: tor pocisku (96—98). Ruch Ziemi; rozważania Persów, Mikołaj z Oresme, Albert Saksończyk, Mikołaj Kuzańczyk (98—110).	
4. Fizyka matematyczna w późnym średniowieczu	111
Ilościowe przedstawianie zmiany (111—115). Funkcje: Bradwardine i Merton College, Oxford, „algebra słowna” (115—117); <i>intensio</i> i <i>remissio</i> form, wykresy, Mikołaj z Oresme (117—121). Prawo średniej prędkości — Merton College; dowód przedstawiony przez Mikołaja z Oresme (121—123). Ciała spadające — Albert Saksończyk, Dominik de Soto (123—126). Jednostki miar, czas, ciepło, ciężar (126—128). Mikołaj Kuzańczyk, <i>De staticis</i>	

experimentis (123—130). Dynamika i astronomia w XV w.: Marliani, Blasius z Parmy, Peurbach, Regiomontanus; fizyka późnoscholastyczna (130—133).

5. Ciągłość nauki średniowiecznej i nauki XVII w. . . . 133

Humanizm i nauka (133—136). Zestawienie wkładu średniowiecza do ruchu naukowego (136—140). Kontynuacja tradycji i elementy nowe: druk średniowiecznych tekstów naukowych (140—146); porównanie instytucjonalnych i filozoficznych ram nauki średniowiecznej i nauki na początku czasów nowożytnych (146—152).

II. Rewolucja myśli naukowej w XVI i XVII w. . . . 153

1. Zastosowanie metod matematycznych w mechanice . . . 153

Motywy intelektualne, społeczne i ekonomiczne nauki na początku czasów nowożytnych (153—157). Wewnętrzne zmiany w nauce: Leonardo da Vinci (157—161); algebra i geometria (161—164); Tartaglia, Cardano (164—166); balistyka (166); Benedetti (166—167); Stevin (167—168). Galileusz: filozofia nauki, dynamika (168—181); wahadło (181—182); ciała spadające (182—193); zachowanie *momento*; pociski, zasada bezwładności (193—198). Cavalieri, Torricelli, Bruno, Gassendi, Kartezjusz: filozofia nauki (198—205). Dynamika Newtona (205—207).

2. Astronomia i nowa mechanika 207

Ruch Ziemi; Kopernik (207—220). Tycho Brahe (220—223). Kepler: astronomia, dynamika, metafizyka, porównanie z Galileuszem i Newtonem (223—227, 236—246). Logarytmy, teleskop (227—233). Gilbert, magnetyzm (233—236). Galileusz i Kościół, filozofia nauki; Kartezjusz (246—272).

3. Fizjologia oraz metoda eksperymentu i pomiaru . . . 272

Galileusz, Santorio (272—273). Krążenie krwi: Harvey i jego poprzednicy; spory (273—292). Kartezjusz, mechanicyzm (292—300).

4. Rozszerzanie metod matematycznych na narzędzia i maszyny 300

Zegar mechaniczny (300—301). Kartografia (301—304). Termometr (304—306). Barometr (306—307). Maszyna parowa (307—308). Próżnia (308—309). Teleskop i mikroskop, widzenie (309—311). Barwa i tęcza, Kartezjusz (311—312).

5. Chemia 313

Paracelsus, chemia praktyczna (313—314). Van Hel-

mont (314—318). Spalanie (318—319). Atomizm (319—321).

6. Botanika	321
Botanika i medycyna, humanizm, odkrycia geograficzne (321—323). Od Brunfelsa do Bauhina; ilustracje (323—326). Cesalpino; klasyfikacja „naturalna”; Jung (326—329).	
7. Anatomia oraz porównawcza morfologia i embriologia zwierząt	329
Sztuka i anatomia; Leonardo da Vinci; geologia (329—332). Anatomia i chirurgia przed Vesaliusem (332—335). Vesalius i szkoła padewska (335—337). Zoologia i paleontologia: od Belona i Rondeleta do Gesnera i Aldrovandiego (337—341). Embriologia: od Aldrovandiego do Severino; Harvey (341—347). Teorie chorób (347—348).	
8. Filozofia nauki i koncepcja przyrody w rewolucji naukowej	348
Franciszek Bacon: metoda naukowa, filozofia mechanistyczna, użyteczność nauki (348—361). Robert Boyle (361—365). Galileusz: jakości pierwszorzędne i drugorzędne; filozofia mechanistyczna (366—370). Kartezjusz: metoda w filozofii i w nauce; mechanicyzm; umysł i ciało; przyczynowość (370—376). Nauka i teologia (376—388). Filozofia nauki uczonych: Newton; Huygens (388—399). Berkeley, Hume, Buffon, Kant (399—404). Wnioski (404—406).	
Przypisy do ilustracji	407
Bibliografia	409
Skorowidz imienny i rzeczowy	437